120/9. 23352/B

J. T. Arlidge
1853

DE LA

FRÉQUENCE DU POULS

CHEZ LES ALIÉNÉS

IMPRIMÉ CHEZ PAUL RENOUARD,
RUE GARENCIÈRE, N° 5.

2

DE LA

FRÉQUENCE DU POULS

CHEZ LES ALIÉNÉS ;

CONSIDÉRÉE DANS SES RAPPORTS AVEC LES SAISONS, LA TEMPÉRATURE ATMOSPHÉRIQUE, LES PHASES DE LA LUNE, L'AGE, ETC.

RÉFUTATION

DE L'OPINION ADMISE SUR LE DÉCROISSEMENT DE LA FRÉQUENCE DU POULS CHEZ LES VIEILLARDS.

NOTE SUR LA PESANTEUR SPÉCIFIQUE DU CERVEAU DES ALIÉNÉS;

PAR F. LEURET,

Médecin de l'hôpital de la Réserve, membre de la Commission de salubrité du douzième arrondissement, de la Société royale des Sciences de Nancy, etc.

ET F. MITIVIÉ,

Médecin de l'hospice de la Salpétrière et de l'hôpital de la Réserve, Membre de la Commission de Salubrité d'Ivry, etc.

PARIS.

LIBRAIRIE MÉDICALE DE CROCHARD,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

1832.

On dit que la méthode numérique n'est pas applicable à la médecine. Tant pis pour nous, si cela est vrai, car nous l'avons suivie dans les recherches que nous publions aujourd'hui; tant pis pour la médecine qui se trouverait privée d'un élément bien précieux de certitude. Mais ce qu'on dit là, est-il prouvé? Ceux qui n'emploient pas les chiffres, à quel moyen ont-ils recours pour exprimer soit le nombre des maladies qu'ils ont observées pendant une certaine période, soit les résultats de leur pratique. Ils racontent qu'ils ont vu quelquefois, souvent, très souvent telle ou telle affection, qu'ils ont guéri beaucoup, un très grand nombre de malades. Fort bien; cependant, combien cela fait-il, un très grand nombre? Les chiffres

ne manquent pas, sans doute, pour l'exprimer. Beaucoup, équivaudra à dix pour l'un, à vingt pour le second, à cent pour un troisième : comment s'y retrouver sans les chiffres qui seuls permettent la comparaison? Rien de plus ordinaire aujourd'hui que d'entendre dire: moi, j'ai obtenu les plus grands succès des saignées dans le traitement du choléra; moi, j'ai eu beaucoup à me louer des stimulans; un autre, je mets les bains froids en première ligne, pour bien réchauffer les malades dans la période algide; un quatrième, la cautérisation est préférable à tout. Soit, dirons-nous, vous avez tous été très heureux ou plutôt très habiles, mais pour savoir quelle est parmi toutes vos bonnes méthodes, celle qui est la plus excellente, donnez-nous des élémens comparables, des chiffres de malades, de gravité de maladie, de guérison et de morts, pour ceux qui ont eu des morts. Que ces médecins ont bien fait, qui rendant compte de leur pratique, disaient: je ne perds qu'un malade sur quarante; sur quatre cents, je

n'en ai pas perdu un seul! A côté de cela, mettez j'ai guéri souvent, j'ai guéri toujours, il reste dans l'esprit une incertitude, un vague que les nombres quarante, quatre cents font entièrement disparaître.

Il faut donc, au moins autant que cela peut se faire, recourir à la méthode numérique, même en médecine. Nous avons employé cette méthode pour déterminer quelle est la fréquence du pouls chez les aliénés, et nous avons trouvé chemin faisant, des faits assez curieux pour que nous n'ayons pas à nous repentir de notre choix: nous l'avons aussi appliquée à la recherche de la pesanteur spécifique du cerveau; on ne nous blâmera pas, sans doute, de n'avoir pas substitué les mots plus ou moins pesans, au nombre de grammes trouvés dans nos pondérations. Nous verrons, d'après ce que l'on dira de nos recherches, si nous nous sommes fait illusion sur la puissance des nombres.

DE LA

FRÉQUENCE DU POULS

CHEZ LES ALIÉNÉS,

CONSIDÉRÉE DANS SES RAPPORTS AVEC LES SAISONS,
LA TEMPÉRATURE ATMOSPHÉRIQUE,
LES PHASES DE LA LUNE ; L'AGE, ETC. :

RÉFUTATION

DE L'OPINION ADMISE SUR LE DÉCROISSEMENT DE LA FRÉQUENCE DU POULS, CHEZ LES VIEILLARDS.

Nous avons cherché à connaître le degré de fréquence du pouls des aliénés, et les lois auxquelles cette fréquence est soumise. Il

fallait, pour atteindre ce but, que nos observations fussent faites sur un grand nombre d'individus; qu'elles portassent aussi bien sur des hommes que sur des femmes; enfin, que, pendant leur durée, nous eussions le soin de noter toutes les circonstances physiques et morales qui pouvaient influer sur le pouls. Nous avons satisfait à ces conditions, une seule exceptée. L'assiduité qu'exige un travail de ce genre, nous a empêchés d'explorer le pouls des hommes d'une manière aussi complète que celui des femmes : notre proximité de la Salpétrière, et l'avantage qu'a l'un de nous d'être chargé du traitement d'une partie des femmes aliénées reçues dans cet hospice, nous a rendu facile l'exploration du pouls chez les femmes. Nous avons fait aussi nos explorations sur les aliénés, hommes et femmes, que nous avons à soigner dans la maison de santé d'Ivry; mais, dans cette maison, destinée à un petit nombre de malades, les observations que nous avons recueillies sur

les hommes ne sont pas suffisantes pour nous autoriser à en déduire quelque conclusion particulière. Ce que nous allons dire se rapporte donc plus spécialement aux femmes. Nous exprimons le desir que les médecins employés dans les grands établissemens d'aliénés, fassent, sur les hommes, des observations analogues à celles que nous publions aujourd'hui : ce sera pour nos recherches un complément, et ce complément est nécessaire; ce sera peut-être aussi un contrôle; nous y souscrivons d'avance, parce que la science y gagnera.

Entrons en matière et disons d'abord quelle marche nous avons suivie, quelles précautions nous avons prises pour obtenir des résultats aussi approchans que possible de la vérité.

Nous avons choisi environ cent femmes, atteintes d'aliénation mentale, avec ou sans fureur, ayant une bonne santé physique, soumises à un même régime, ne subissant aucun traitement parce qu'elles sont regardées comme

incurables. Nous avons noté leur âge, leur constitution et leur tempérament, l'état et la durée de leur menstruation. Nous les avons prises dans des chambres séparées, et non dans des dortoirs, parce que, pouvant s'exaspérer les unes par les autres, il eût suffi que, dans un dortoir, l'une d'elles fût agitée, pour agiter toutes ses compagnes; nous n'aurions pas eu alors l'expression individuelle de chaque maladie. Nous leur avons recommandé de rester au lit jusqu'après notre visite : cette recommandation n'a pas toujours été efficace; plusieurs femmes étaient trop délirantes pour la comprendre ou pour en garder le souvenir : nous n'avons pas cependant rayé ces malades de notre tableau, elles nous ont servi à constater l'état du pouls pendant l'agitation. Enfin, prévoyant que nos explorations répétées quelques jours seulement, ne suffiraient pas pour donner une moyenne exacte, et pour nous permettre d'apprécier l'influence réelle de la température et l'influence possible de la lune,

ou de quelque autre phénomène météorologique, nous les avons continuées pendant vingt-huit jours consécutifs : encore, avant cette période de vingt-huit jours, sommes-nous venus plusieurs matins, voir chacune des malades, et leur tâter le pouls, afin de les habituer à notre présence et à notre opération.

Une seule période de vingt-huit jours ne pouvant rien nous apprendre relativement à l'influence des saisons sur la fréquence du pouls, nous avons recommencé une nouvelle série d'observations, trois mois après la première, et cela fait, nous avons comparé tout ce que nous avions recueilli.

PREMIÈRE PÉRIODE.

EXPLORATIONS DU POULS FAITES, EN ÉTÉ, CHEZ QUATRE-VINGT-NEUF FEMMES ALIÉNÉES, DE CINQ A SEPT HEURES DU MATIN, PENDANT LA DUREE DE VINGT-HUIT JOURS.

§ Ier.

Le nombre moyen des pulsations varie d'un jour à l'autre.

Notre première période d'observations a commencé le 28 du mois d'août 1831, elle a fini le 24 septembre suivant. Nous étions très régulièrement auprès de nos malades, à cinq heures du matin, et à sept heures nos explorations étaient terminées. Le 28 août, nous avions une centaine de malades sur notre tableau, le

24 septembre, il n'en restait que quatre-vingt-neuf; celles qui manquaient, ou bien avaient changé de division, et nous n'avions pu les suivre, ou bien elles étaient sorties de leurs chambres au moment de notre visite, ce qui interrompait pour elles, la série de nos observations, ou bien encore elles s'étaient tellement agitées, que nous n'eussions pu, sans danger, leur tâter le pouls.

Le nombre des pulsations comptées pendant une minute, chez chacune des quatre-vingt-neuf femmes, additionné jour par jour, a donné un total de 206,436 pulsations, pour une période de vingt-huit jours. Ce total a été réparti comme il suit. Pour les premiers quatorze jours 105,878, pour les quatorze derniers 100,558 : différence en plus pour les quatorze premiers jours, 5,320. Comparée d'un jour à l'autre, la plus grande différence du nombre des pulsations, a eu lieu entre le 28 août, qui a le nombre le plus élevé et le 24 septembre qui a le plus bas : le 28 août nous avons compté

7,863 pulsations, le 24 septembre, 6,910 seulement : différence 953. La plus petite différence a eu lieu du 16 au 17 septembre, cette différence n'a été que de 4 pulsations.

Dans le but de rendre plus facile l'intelligence de nos chiffres, nous avons établi des moyenne s proportionnelles.

Le total général nous a donné une moyenne de 82 et un fraction. Cette moyenne est le résultat des vingt-huit jours : quels rapports a-t-elle avec chacun de ces jours ? Treize jours sont au-dessus, quinze sont au-dessous. Des treize jours dont les pulsations sont au-dessus de la moyenne générale, douze sont dans la première moitié de notre période d'observation, ou du 28 août au 10 septembre inclus; dans la seconde moitié de cette même période, ou du 11 au 24 septembre, toutes les moyennes journalières sont au-dessous de la moyenne générale, une seule exceptée. Nous avons exprimé ces moyennes journalières par des colonnes dont les différences de

hauteur répondent aux différentes valeurs des chiffres. (*Voyez la fig.* 2.)

Ce premier fait trouvé, il s'agissait de savoir si la différence dans le nombre des pulsations dépendait seulement de ce que le pouls de certaines aliénées, après avoir été très fréquent, revenait à l'état de calme, ou bien si on devait l'attribuer à ce qu'un nombre différent de ces malades participait à la fréquence : en d'autres termes, nos moyennes représentaient l'intensité de la fréquence du pouls, elles ne représentaient pas le nombre des individus qui avaient participé à cette fréquence. C'était une nouvelle question à examiner, nous l'avons résolue.

Le nombre des pulsations additionné, non plus par jour, mais par malade, nous a donné un total représentant pour chacune de ces malades, la somme des pulsations observées durant les vingt-huit jours : le total divisé par 28, a donné une moyenne qui nous a servi de base pour distinguer les jours de fréquence

des jours de calme. Expliquons notre pensée par des exemples. Le nombre des pulsations comptées par minute, pendant vingt-huit jours, a donné, chez une de nos malades, un total de 2,487, ce total divisé par 28 a donné 88 et une fraction. Eh bien, ce terme de 88 nous l'avons regardé comme la moyenne; nous avons noté comme fréquence tout ce qui était au-dessus, comme calme, tout ce qui était au-dessous. Chez une autre femme, le total pour les vingt-huit jours a été de 1,481, la moyenne de 52 et une fraction; nous avons noté 53, et ce qui était au-dessus comme de la fréquence, 52 et ce qui était au-dessous comme du calme. Ce n'était que de la fréquence ou du calme relatif: d'accord; nous ne pouvions pas prétendre à autre chose, ignorans que nous étions du nombre moyen des pulsations des femmes en santé, suivant l'âge, la température atmosphérique et toutes les autres circonstances qui peuvent modifier ce nombre.

Les jours de fréquence du pouls, ainsi désignés pour chacune de nos malades, nous en avons fait l'addition par jour. Pour le premier jour de nos observations, c'est-à-dire le 28 août, nous avons eu 57 malades au-dessus de leur propre moyenne, et le dernier jour ou le 24 septembre, 17 malades seulement, et cette proportion avait été décroissante d'une manière correspondante à l'intensité de la fréquence.

Nous avons encore exprimé ces nombres et leurs différences dans un tableau analogue au précédent. Comparés l'un à l'autre, ces tableaux présentent le même fait, savoir un décroissement irrégulier, mais continu et très manifeste. (*Voyez la fig.* 3.)

§ II.

L'intensité de la chaleur atmosphérique fait varier la fréquence du pouls.

Le décroissement dans la fréquence du pouls

une fois établi, restait à en découvrir la cause. La chaleur a été le premier agent dont nous ayons cherché à connaître les rapports avec ce phénomène.

Nos observations ayant été faites de très bonne heure, pendant que nos malades étaient en partie sous l'influence de la température de la nuit qui venait de finir, et en partie sous celle du jour qui commençait, c'est la température de cette période qu'il nous fallait avoir. Pour l'obtenir, nous l'avons calculée sur une moyenne dont les deux termes ont été pris l'un à neuf heures du soir, veille de l'observation; l'autre à neuf heures du matin. Ce calcul terminé, nous l'avons traduit en colonnes d'une hauteur variable en raison de la valeur des chiffres, afin que l'on pût voir, d'un coup-d'œil, si la marche de la température avait eu quelque analogie avec l'intensité de la fréquence du pouls, et avec le nombre des malades dont le pouls avait eu de la fréquence. (*Voyez la fig.* 1.)

La température a été irrégulièrement décroissante : le 28 août la moyenne a été de + 21° centigrades; le 24 septembre, cette moyenne a été d'un peu moins de + 14°.

Quant aux variations de la température, comparées aux variations de la fréquence du pouls, voici en quoi elles se ressemblent et en quoi elles diffèrent.

Dix fois l'élévation de la température a coïncidé avec une augmentation dans la fréquence du pouls.

Huit fois l'abaissement de la température a coïncidé avec une diminution dans la fréquence du pouls.

Six fois la température s'est élevée, tandis que la fréquence du pouls a diminué.

Trois fois la température s'est abaissée et la fréquence du pouls a augmenté.

Une fois la température s'est élevée, sans que la fréquence du pouls ait éprouvé aucun changement.

Ainsi, dix-huit fois, les variations du pouls

ont suivi les variations du thermomètre, et dix fois le contraire a eu lieu. Nous en concluons que la chaleur a une influence marquée sur la fréquence du pouls des aliénés, mais que cette fréquence est encore soumise à l'action d'autres causes. Quelles peuvent être ces causes? Nous le chercherons tout-à-l'heure.

Quant aux variations de la température, comparées aux variations survenues dans le nombre des femmes aliénées, dont le pouls a dépassé, pour chaque jour, la moyenne des pulsations propres à chacune de ces malades, voici dans quels rapports elles se trouvent :

Dix fois les deux nombres se sont élevés simultanément;

Huit fois ils ont baissé simultanément;

Sept fois la température s'est élevée, tandis que le nombre des aliénées ayant le pouls au-dessus de la moyenne, a diminué;

Deux fois la température s'est abaissée et ce nombre a augmenté;

Une fois la température s'est abaissée sans que ce nombre ait éprouvé aucun changement.

Encore ici, dix-huit fois sur vingt-huit, influence bien marquée de la température.

Passons aux dix jours exceptionnels :

Deux de ces jours offrent un fait bien remarquable, ce sont les 5 et 6 septembre. Le 5, la température qui, la veille, était de + 14°75, monte tout-à-coup à + 18°35; c'est de beaucoup la plus grande variation thermométrique qui ait eu lieu d'un jour à l'autre, pendant nos observations d'automne, et pourtant le nombre des pulsations diminue. La moyenne de la veille était de 85, celle de ce jour est de 83. Le nombre des malades ayant le pouls au-dessus de leur propre moyenne, était la veille de 46, il descend à 41. Le 6, la température s'élève encore, le pouls continue à décroître, mais tellement qu'il tombe pour la première fois au-dessous de la moyenne générale, et que le nombre des femmes ayant le pouls fréquent, n'est plus que de 31.

§ III.

La fréquence du pouls n'est pas toujours en rapport avec la chaleur atmosphérique. La lune influe-t-elle sur cette fréquence?

Qui peut avoir produit un décroissement si marqué dans la fréquence du pouls? Le 6, vers huit heures du matin, c'était nouvelle lune. La lune agit-elle donc sur les fous? La croyance populaire qui donne à cet astre une grande influence sur le corps humain, serait-elle une vérité?

Plusieurs philosophes de l'antiquité pensaient que la matière, et par matière ils entendaient la matière terrestre, lorsqu'elle était abandonnée à elle-même, n'était que désordre

et confusion : il fallait, pour qu'elle présentât des phénomènes réguliers, que ces phénomènes reçussent leur principe et leur direction de l'influence des corps célestes. Galien explique fort au long cette théorie, qu'il croit incontestable, dans son *Traité sur les jours décrétoires*. La lune, suivant cet auteur, a une action très puissante sur le début, la marche et les crises des maladies; sa lumière, lorsqu'on y reste long-temps exposé, donne de la pâleur et des douleurs de tête.

Plusieurs siècles après Galien, la croyance à l'action des astres s'est affaiblie; on l'a circonscrite à un petit nombre de maladies, à celles que l'on connaissait le moins, aux maladies nerveuses, et parmi ces dernières, la folie étant celle qui offrait le plus de vague et d'incertitude, on a continué de l'attribuer à la lune. Les fous ont été appelés lunatiques : les mots lunatique et fou sont devenus synonymes.

On raisonnait *à priori* sur une matière qui est exclusivement du domaine de l'expérience,

on n'a par conséquent rien établi de certain. Ce n'est pas qu'on n'ait pu trouver çà et là quelques faits en faveur de l'opinion reçue et qui semblaient en prouver la justesse; mais ne s'est-il pas également rencontré des faits entièrement contraires à cette opinion et dont on a négligé de tenir compte? On ne l'a pas dit.

Il faut arriver jusqu'en 1792 pour trouver un auteur qui ait examiné avec attention, si la lune a de l'influence sur la folie.

« Depuis plus de quatre ans, dit Daquin, que je suis médecin de l'hôpital des fous (de Chambéry); curieux de découvrir s'ils étaient soumis au pouvoir lunaire, je profitai de toutes les ressources que m'offrait le rassemblement de ces malheureux dans un semblable asile. Je tins donc, dès-lors, un journal de 10 fous seulement que j'ai assidûment vus et visités, sans aucune interruption, à chaque nouvelle lune, à chaque premier quartier, à chaque pleine lune et à chaque dernier quartier; je m'en suis seulement tenu à ces quatre points

principaux. Or, d'après les observations rédigées sur mon journal, il est très certain et très prouvé que la folie est une maladie sur laquelle la lune exerce une influence constante et réelle. Les nouvelles lunes et les derniers quartiers sont, de tous les points lunaires, ceux qui influent le plus puissamment et le plus fréquemment. Les premiers quartiers et les pleines lunes sont les points que j'ai observés avoir une moindre influence sur les accès de folie, et je puis assurer que, le plus souvent, celle qu'ils éprouvaient était, si je puis m'exprimer ainsi, une influence négative, c'est-à-dire que les fous, à ces époques, étaient moins fous, plus tranquilles et raisonnaient, à peu de chose près, comme s'ils n'avaient pas eu l'esprit aliéné. Ces points sont donc négatifs, par rapport à ceux dont on a parlé ci-dessus.

«Toutes mes observations relatives à l'influence de la lune sur la folie ont toujours été faites le jour précis de chaque point lunaire : cette exactitude m'a mis à portée d'observer

constamment une majeure influence ce jour-là que dans les jours intermédiaires; elle s'annonçait même déjà la veille du jour auquel tombait le point lunaire, et se faisait encore sentir assez fortement le lendemain de ce même jour. »

Ainsi, d'après Daquin, les aliénés ont de l'agitation pendant la nouvelle lune et le dernier quartier : ils ont du calme pendant le premier quartier et la pleine lune.

Cette proposition, basée sur une observation de quatre années et en apparence si bien prouvée, est pourtant inexacte, et c'est Daquin lui-même qui la réfute dans une seconde édition de son ouvrage. La pleine lune n'est plus un point négatif, elle est devenue point affirmatif, elle agite les aliénés. Il n'existe là-dessus aucun doute dans l'esprit de l'auteur, qui ajoute, comme dernière preuve : « Dans le moment même où j'écris, le 20 germinal an XII, je faisais la visite générale de tous les fous de l'hôpital, et je m'attendais bien à observer une grande influence sur leur esprit,

parce que la lune était tout à-la-fois ce jour-là nouvelle et périgée; mais je ne les ai jamais vus, depuis que je les étudie, à un degré d'exaltation aussi prononcé qu'ils l'étaient en ce moment, sans en excepter aucun, de quelque espèce d'aliénation qu'ils fussent atteints. Une semblable observation, continue l'auteur, vient à l'appui de toutes celles que j'ai faites jusqu'ici; elle est incontestable, paraît être décisive et du plus grand poids. »

Nos chiffres peuvent merveilleusement nous servir pour apprécier la valeur de l'opinion de Daquin. Chez un individu agité, le pouls acquiert de la fréquence : on n'en saurait douter, et nos observations de tous les jours, nous en donnent la preuve. Telle malade chez laquelle, pendant son agitation, on comptait 144 pulsations dans une minute, n'en offrait plus que 58 quand elle était revenue à son état de calme. Or, si une cause puissante et générale d'agitation a exercé son influence sur nos malades, si cette cause est arrivée à point nommé,

elle ne nous aura sans doute pas échappe, car elle a nécessairement accéléré le pouls, et nous avons compté chaque pulsation.

Au lieu d'une augmentation de chiffre, d'une plus grande élévation de la colonne correspondant au jour indiqué pour être celui d'une grande agitation, nous avons, au contraire, une diminution, un abaissement considérable le jour de la nouvelle lune, et cela malgré le concours d'une élévation dans la température : pour la pleine lune, nous avons un abaissement de température correspondant avec une diminution dans le nombre des individus ayant le pouls fréquent.

Daquin s'est donc trompé. Nous pouvons attribuer son erreur à ce qu'il n'a fait ses observations que sur dix malades seulement; à ce qu'il n'employait aucun moyen propre à lui donner avec quelque précision le degré d'agitation de ses malades; à ce qu'il n'a pas fait ses visites tous les jours; enfin, à ce qu'il ne tenait pas compte de la température. Son observation

faite le 20 germinal, et qui lui paraît si décisive, ne prouve absolument rien, car ce jour-là, qui répond au 9 avril, la chaleur du printemps est ordinairement assez forte, surtout à Turin, pour agiter les aliénés.

M. Esquirol, qui a examiné avec beaucoup de soin si la lune a de l'influence sur les aliénés, assure que cette influence, telle que l'admettait Daquin, est tout-à-fait nulle; il n'en reconnaît pas d'autre que celle produite par la lumière de cet astre, lumière qui, excitant certains malades, les tient éveillés et entretient les illusions de leurs sens.

Mettons en regard les phases de la lune avec le nombre des pulsations et avec le nombre des individus ayant le pouls fréquent aux jours correspondans à ces phases.

Phases de la lune. .	D. Q.	N. L.	P. Q.	P. L.
Fréquence du pouls.	85,67	81,62	80,55	79,80
Individus ayant le pouls plus fréquent. (calcul. sur 100). .	57,12	34,72	34,72	23,52

Si nos observations se bornaient à ces quatre

points lunaires, nous pourrions être portés à dire que le dernier quartier de la lune agite les aliénés; que la nouvelle lune les agite encore, quoique plus faiblement; enfin, que le premier quartier et la pleine lune leur donnent du calme : cette conclusion serait erronée, car ce serait attribuer à la lune ce qui appartient à la température.

Reste cependant tout entière la difficulté d'expliquer le grand abaissement dans la fréquence du pouls qui est survenu la veille et le jour de la nouvelle lune; nous l'avouons, nous n'avons rien trouvé qui pût la résoudre.

§. IV.

Nous ne savons pas si la pesanteur de l'air, son état hygrométrique, son électricité, ont de l'influence pour accélérer ou ralentir le pouls.

Nous avons cherché dans la pesanteur de l'air, dans son état hygrométrique, la raison de

nos dix jours exceptionnels, nous ne l'y avons pas trouvée : il ne nous a pas été possible d'apercevoir quelque liaison entre ces phénomènes météorologiques et la fréquence du pouls.

La connaissance de l'état électrique de l'air nous aurait-elle appris ce que nous desirions savoir? Nous n'avons pu nous en assurer, car la science ne possède pas d'instrument propre à mesurer l'électricité atmosphérique. Nous avons fait quelques essais, ils ont été infructueux. Nous nous sommes adressés à l'un de nos plus habiles physiciens, à celui que ses travaux sur l'électricité rendaient le plus propre à nous donner les renseignemens dont nous avions besoin. Nous demandions un instrument qui n'existe pas, dont la construction n'est pas encore regardée comme possible.

Une fois, c'était le 1^er^ septembre, le temps était lourd et chaud, il y eut quelques éclairs: le pouls augmenta de fréquence, mais la température avait également augmenté.

Peut-être des observations subséquentes

nous aideront-elles à découvrir s'il existe des causes générales, autres que la chaleur, capables d'imprimer au pouls des variations diurnes. Dans l'impuissance où nous sommes de résoudre à présent ce problème, passons à un autre sujet, voyons ce qui concerne personnellement nos aliénées sous le rapport de la fréquence du pouls, et d'abord, parlons de cette fréquence relativement aux âges.

§ V.

Quelles différences présente la fréquence du pouls des femmes aliénées, relativement aux âges?

Dans le tableau où se trouve inscrit, jour par jour, le nombre des pulsations comptées sur chaque malade, nous avons placé ces malades suivant leur âge, en commençant par les plus jeunes. La première a vingt-sept ans la dernière soixante-treize. Ainsi que nous

l'avons déjà dit (page 7), nous avons fait des additions indiquant, pour chaque malade, le total des pulsations observées pendant les vingt-huit jours, avec la moyenne qui en résulte. Cette moyenne offre, comme on peut s'y attendre, de grandes variations. Plusieurs moyennes sont au-delà de 100, l'une d'elles s'élève jusqu'à 120; le plus grand nombre est au-dessous, la plus basse est de 52. C'est parmi les femmes jeunes que se rencontre la plus grande fréquence du pouls, celle dont la moyenne est de 120, n'a pas plus de trente ans.

En comparant entre elles les moyennes des femmes jeunes avec celles des femmes âgées, nous avons trouvé un rapport auquel nous étions loin de nous attendre. Sur les 44 premières, nous en avons compté 18 dont le pouls était au-dessus de la moyenne générale et sur les 44 dernières, nous en avons compté 26. 8 femmes de plus, parmi les vieilles, ayant une moyenne au-dessus de 82

pulsations! Cela nous paraissait inconcevable. C'était parmi les jeunes que nous avions trouvé le plus d'agitation et de force, parmi les vieilles, le plus de calme et de faiblesse: une santé physique en apparence égale chez les unes et chez les autres, toutes placées dans des conditions analogues, habitant des chambres semblables, mangeant la même nourriture, observées ensemble, également habituées à nous voir, nous laissant explorer leur pouls avec autant de bonne volonté. Il devait exister une différence, et cette différence devait être diamétralement opposée à celle qui se présentait à nous. Que faire? Douter de nos résultats; nous étions sûrs d'avoir apporté toute notre attention à les rendre exacts : douter que la fréquence du pouls aille en décroissant à mesure que l'on avance en âge; mais sur quoi fonder un pareil doute? Des observations recueillies sur des folles ne pouvaient pas le justifier. Il était plus naturel de penser que, chez nos femmes âgées, il s'était

passé quelque chose dont nous n'avions pas su tenir compte. Ce quelque chose, nous l'avons cherché dans nos tableaux, dans les notes que nous avons prises jour par jour, dans de nouvelles visites faites aux malades et nous n'avons rien trouvé. Les auteurs nous expliqueraient-ils cette singulière anomalie? Ceux qui ont parlé du pouls des aliénés ont dit que le pouls de ces malades est plus fréquent que celui des gens en santé, mais ils n'ont pas ajouté dans quelle proportion, et ils n'ont pas même touché la question relative aux âges. Ils ne nous ont donc fourni aucun éclaircissement.

§ VI.

Les auteurs s'accordent à dire que le pouls des jeunes gens est plus fréquent que celui des vieillards.

Galien, dans son *Traité sur le pouls,* traité dont on a dit trop de bien et trop de mal, et

que l'on n'a pas assez lu, s'exprime ainsi: « Le pouls de l'enfant est très fréquent, celui du vieillard est très rare; pour les autres âges, le pouls varie, suivant que ces âges se rapprochent de l'enfance et de la vieillesse. » Voyez *De pulsibus, ad Tyrones*, cap. 9. *De variis causis differentiæ pulsuum; et De causis pulsuum*, lib. 3, cap. 4.

Pendant toute la période de temps qui s'est écoulée depuis Galien jusqu'à Haller, la même progression a été indiquée, sans qu'à notre connaissance, au moins, personne l'ait révoquée en doute. Haller s'exprime ainsi: « La connaissance de l'état du pouls est très importante, elle est d'un usage continuel, et le fondement de tout pronostic. Il est de la plus grande utilité de déterminer par des nombres quel est le pouls d'un homme bien portant et celui d'un homme qui a la fièvre, afin d'être à même d'apprécier l'intensité de la maladie et le retour à la santé. Je comprends facilement qu'il y ait dans ces nombres une cer-

taine latitude, et que tous les hommes du même âge ou atteints de maladies semblables n'auront pas le même nombre de pulsations. Mais pourtant, celui-là approche davantage de la vérité, qui exprime des nombres et détermine le point que la nature conserve le plus souvent et dont elle ne s'éloigne jamais beaucoup.

« Kepler est, si je ne me trompe, continue Haller, le premier qui ait entrepris de déterminer combien il y a de pulsations dans un temps donné; ensuite Jean Floyer a indiqué les variétés que présente le pouls chez les différens sujets et suivant les maladies. Thomas Schwenke, Bryan Robinson et Rye, ont traité la même question. Moi-même, à l'aide d'une horloge marquant les secondes, j'ai fait de très nombreuses expériences sur mon pouls et sur celui des personnes de ma famille.

« Floyer fixe à 134 le nombre des pulsations d'un enfant nouveau-né. Huit jours après la naissance, Bryan en a compté 150; pour moi,

je n'ai jamais pu en compter au-delà de 140. Sauvages en a compté 120 chez un enfant de trois mois, Floyer 105 chez un enfant de cinq à six ans, Boissier 90 chez un enfant de sept ans et 80 chez un enfant de quatorze ans.

« Le pouls est un peu moins fréquent dans l'âge adulte que dans la jeunesse et l'enfance, je croirais assez que la différence, pour cet âge, est comprise entre 60 et 80. Je n'admettrais pas volontiers que le pouls d'un homme bien portant descende au-dessous de 60, ni qu'il monte beaucoup au-delà de 80.

« J'ai déjà dit que le pouls des vieillards est plus rare que celui des adultes. Rolfing a compté 50 pulsations chez un vieillard phlegmatique, Floyer fixe à 55 le nombre des pulsations des vieillards, Boissier à 60. Si l'on en croit Sauvages et Marquet, le pouls de certains vieillards aurait baissé jusqu'à 40, 30 et même 20 pulsations. » (Haller, *Elem. phys.* lib. 6, sect. 2, cap. 16.)

Depuis Haller jusqu'au temps présent, l'opi-

nion du décroissement dans la fréquence du pouls, suivant les progrès de l'âge, s'est conservée invariable.

« Le nombre des battemens du pouls, dit M. Adelon, dans son *Traité de Physiologie*, est d'autant plus grand que l'individu est plus jeune. D'après Sœmmering, le pouls bat, par minute, de 130 à 140 fois dans l'enfant naissant,

120 fois à un an,
110 fois à deux ans,
90 fois à trois ans,
80 fois à l'âge de la puberté,
70 fois à l'âge viril,
60 fois et moins dans la vieillesse.

« Quand il y a plus de 70 pulsations dans une minute, continue M. Adelon, le pouls est dit fréquent; quand il y en a moins, il est dit rare. »

M. Magendie, M. Richerand, dans leurs *Traités élémentaires de Physiologie*, donnent des proportions analogues.

Les pathologistes s'accordent sur ce poin avec les physiologistes. Tous les auteurs qui ont écrit sur le pouls des malades, ont parlé dans le même sens. Nous n'en citerons qu'un seul, afin de ne pas donner à ce mémoire une extension inutile.

« En général, dit M. Double, dans son *Traité de Séméiologie*, les enfans ont le pouls très fréquent, assez petit, mou et un peu faible. Chez les jeunes gens, on le trouve un peu moins fréquent, mais plus développé et plus fort, avec beaucoup de souplesse. Chez les adultes, il est fort, dur, plein et lent. Il se montre, chez les vieillards, toujours précipité, c'est-à-dire que chaque pulsation s'exécute d'une manière très prompte, quoique les pulsations se succèdent à d'assez longs intervalles : aussi le pouls est-il lent sous ce rapport. » (Tome II, p. 144.)

Toutes ces autorités augmentaient notre embarras au lieu de le dissiper. L'expérience directe pouvait seule décider la question : la

nature serait sans doute pour nous ce qu'elle avait été pour nos prédécesseurs: nous devions l'interroger.

§ VII.

L'observation démontre que le pouls des jeunes gens est plus lent que celui des vieillards.

Le 13 janvier 1832, à six heures du matin, le thermomètre marquant + 7°, nous avons tâté le pouls à trente-quatre femmes de la Salpétrière, non aliénées, dont l'âge moyen était de soixante-et-onze ans. Leur pouls a varié entre 65 et 100 pulsations; leur moyenne a été de 79. Immédiatement après avoir exploré le pouls de ces femmes, nous avons été trouver quatre élèves du même hospice, jeunes et bien portans. Chez deux de ces élèves, le pouls battait 66 fois,

chez un troisième 67, chez le quatrième 73 : ce dernier avait travaillé pendant une partie de la nuit.

Le lendemain 14, à la même heure et dans le même hospice, nous allâmes de nouveau explorer le pouls à des femmes âgées et non aliénées. Le thermomètre avait baissé de + 7° à + 1°. Nous fîmesnos observations sur vingt-deux femmes ; leur âge moyen était de soixante-quatorze ans. Le nombre de leurs pulsations a varié de 53 à 103 ; leur moyenne était de 78. Nous retournâmes près des jeunes gens de la veille : l'un d'eux avait 49 pulsations, un autre 55, un troisième 63, le quatrième 69.

Ces nouveaux résultats, contraires à l'opinion reçue, mais conformes à nos observations sur les aliénées, nous frappèrent vivement. Cependant ils ne prouvaient rien encore ; car, d'un côté c'étaient des femmes, et de l'autre des hommes. Les femmes, quoique généralement bien portantes, n'étaient pas exemptes de quelques infirmités ; les jeunes gens n'étaient

qu'au nombre de quatre, c'était trop peu. De semblables résultats n'étaient pas encore la vérité.

Cette vérité, dont nous étions si avides, voici ce que nous avons fait pour la découvrir. N'ayant pas à notre disposition un établissement de jeunes demoiselles, où il nous fût permis de faire nos observations, nous abandonnâmes les femmes âgées de la Salpétrière, pour ne nous occuper que des hommes. Nous allâmes trouver M. Yvart, directeur de l'école vétérinaire d'Alfort, et nous lui fîmes part du desir que nous avions d'explorer un matin le pouls des élèves de cette école. M. Yvart seconda ce desir avec la plus grande obligeance; il prévint MM. les élèves, qui s'y prêtèrent volontiers. Nous fixâmes notre exploration au dimanche 29 janvier, six heures du matin.

D'un autre côté, nous écrivîmes à M. Lélut, médecin de Bicêtre, pour le prier de choisir des vieillards bien portans, et de leur tâter le pouls aux mêmes jour et heure où nous

devions être à Alfort, mais sans le mettre aucunement dans la confidence de nos prévisions.

Comme, à cette époque, nous avions commencé une nouvelle série d'observations sur le pouls des femmes aliénées, et qu'il était important de ne pas l'interrompre pendant que nous serions à Alfort, nous priâmes M. Bouchardat, notre confrère et notre ami, de nous remplacer pour ce jour-là; ce qu'il fit avec empressement.

Nous voilà donc dans trois établissemens différens, occupés à tâter le pouls à des hommes jeunes et vigoureux, à des vieillards, et à des femmes aliénées jeunes et vieilles. Que trouverons-nous?

A Alfort, le thermomètre marquait, le matin, + 1,8 : les élèves étaient tous couchés dans des chambres à six lits, suffisamment grandes et bien aérées. De six à huit heures du matin, nous avons tâté le pouls à 120 élèves : 10 d'entre eux étant indisposés, nous les

avons retranchés de ce nombre, il nous en est par conséquent resté 110. Le pouls de ces 110 élèves a varié depuis 46 jusqu'à 90.

4 étaient de. . . 46 à 49.
27 de . . . . . 50 à 59.
37 de . . . . . 60 à 69.
35 de . . . . . 70 à 79.
6 de . . . . . 80 à 89.
1 seul de . . . 90.

La moyenne générale a été de 65 pulsations.

L'âge a varié de dix-sept jusqu'à vingt-sept ans; l'âge moyen était de vingt-et-un ans.

M. Jarrin, élève très distingué de la Salpétrière, nous accompagnait et nous aidait dans notre visite, à Alfort.

Que sera-ce pour Bicêtre?

Ainsi que nous le savions d'avance, M. Lélut avait fait ses observations très exactement. La température extérieure était de 0, 8 : les vieillards, couchés dans de grands dortoirs, salubres, bien aérés et dont la température

était d'environ +6°, avaient été visités de six à sept heures du matin.

L'âge moyen était de soixante-et-onze ans.

Le nombre moyen de pulsations de 73.

Ces vieillards n'étaient pas très nombreux : il n'est pas facile, surtout en hiver, de rencontrer beaucoup de personnes âgées qui n'aient pas quelques infirmités. M. Lélut n'en avait trouvé que 41, encore, sur ces 41, y en avait-il 14 qui toussaient un peu. Ces 14, séparés des autres, n'avaient pour moyenne de pulsations que 69, ce qui élevait le nombre moyen des pulsations, pour les vieillards bien portans, à 74.

En même temps, M. Bouchardat, explorant le pouls de nos femmes aliénées dont l'âge variait depuis vingt-six jusqu'à soixante-et-treize ans, obtenait une moyenne de 77 pulsations.

Pour résumer, nous avons eu, chez les jeunes gens. . . . . 65 pulsations.

chez les vieillards 74

chez les femmes aliénées. 77

Ainsi s'est trouvée résolue pour nous une difficulté que nous avions d'abord crue insurmontable. Si parmi nos aliénées, il y en avait plus de vieilles que de jeunes dont le pouls fût au-delà de 82 pulsations par minute, cela tenait précisément à leur âge, cela tenait à ce que les vieillards ont le pouls plus fréquent que les jeunes gens.

Nous pouvons ajouter que desireux de vérifier ces résultats, il nous est souvent arrivé de tâter le pouls à des personnes bien portantes, mais d'âge très différent, et que, dans la plupart des cas, nous avons trouvé moins de fréquence dans la jeunesse que dans l'âge avancé. Nous dirons encore que faisant part à M. Lélut du fait qu'il nous avait aidé à découvrir, il nous avoua que, parmi les vieillards dont il avait exploré le pouls le 29 janvier, il en avait rencontré pulsieurs dont il n'avait pas cru devoir tenir compte, quoiqu'ils se dissent bien portans, et cela, à cause de la trop grande fréquence de leur pouls, fréquence qui lui

avait paru incompatible avec une bonne santé.

Nous n'avons pas besoin de faire sentir combien la connaissance de ce fait importe au diagnostic et au traitement des maladies, combien l'erreur, en pareille matière, peut avoir des conséquences funestes. Mais ce qui semblera difficile à croire, c'est qu'on se soit trompé pendant si long-temps.

On s'est trompé, nous le pensons du moins, et nous avons rapporté, sans rien omettre, ce qui nous oblige à le croire, afin que chacun pût en juger comme nous. Et d'ailleurs si l'on considère comment l'opinion contraire à la nôtre a pu naître et se propager, on s'étonnera moins qu'elle soit si générale. C'est seulement aux malades que l'on tâte le pouls. On recommande, à la vérité, et dans les cours et dans les livres, d'étudier d'abord l'état du pouls chez les gens bien portans, afin d'être à même d'en apprécier les aberrations, mais quand et combien de fois a-t-on suivi un si sage conseil? Ceux même qui le donnent n'en ont

pas tenu compte, car trop souvent ils se répètent les uns les autres. Quant aux observateurs, ils n'ont pas donné à leurs travaux toute l'étendue desirable. Haller, par exemple, Haller auquel ses immenses travaux en physiologie donnent une si grande autorité, a fait ce qu'il appelle ses très nombreuses recherches sur le pouls, dans sa propre famille (*ego in proprio corpore et familiarum meorum carpo, numerosissima in numerandis pulsibus, experimenta feci. Hall. loco citato*). Sa famille était-elle donc si nombreuse? Encore Haller est-il l'un des plus exacts. Que serait-ce si nous passions en revue ceux qui ont déterminé le nombre des pulsations d'après l'aiguille d'une simple horloge ou les indications d'un clepsidre? Ces derniers, n'ayant aucun moyen propre à leur indiquer exactement les minutes, comptaient les battemens de l'artère pendant une heure entière. Aussi quels résultats! Primerose, cité par Thomas Bartholin, a compté, dit-il, 700 pulsations dans une heure, ce qui

fait un peu plus de 11 pulsations par minute!

Nous le répétons : on n'a guère tâté le pouls qu'aux malades, et parce qu'alors on a trouvé plus souvent une grande fréquence dans le pouls des jeunes gens que dans celui des vieillards, on en a conclu que, dans la jeunesse, le pouls était plus fréquent que dans l'âge avancé, sans considérer que cette grande fréquence était le résultat et uniquement le résultat de la maladie.

§ VIII.

La fréquence du pouls varie suivant le genre de délire.

Après cette digression un peu longue, peut-être, revenons à ce qui concerne nos femmes aliénées, tâchons de découvrir quelles peuvent

être les causes de la différence qui se rencontre dans la fréquence du pouls, suivant la manière d'être individuelle propre à ces malades.

Les 89 femmes, sujets de nos observations, se classent, d'après la fréquence de leur pouls, dans l'ordre ci-après :

Au-dessus de 100 pulsations.		7 femmes.
de	90 à 99	10
de	80 à 89	38
de	70 à 79	29
de	60 à 69	4
de	50 à 59	1
		89

De celles qui ont 100 pulsations et au-dessus.

3 sont maniaques.

2 sont hallucinées.

1 est en démence avec des hallucinations.

1 est érotomaniaque.

De celles qui ont de 90 à 99 pulsations.

6 sont en démence.

2 sont monomaniaques avec des hallucinations.

2 sont maniaques.

De celles qui ont de 80 à 89 pulsations.

22 sont en démence.

7 sont monomaniaques avec des hallucinations.

5 sont maniaques.

3 sont monomaniaques.

1 est idiote.

De celles qui ont de 70 à 79 pulsations.

23 sont en démence.

6 sont maniaques.

Celles qui ont de 60 à 69 pulsations, sont au nombre de 4 et en démence.

Une seule est au-dessous (52), c'est une maniaque.

Pour ne pas nous tromper dans l'examen

de ces différens rapports, n'oublions pas qu'il s'agit ici de femmes réputées incurables et dont le plus grand nombre se trouve, par conséquent, dans un état de démence. Si donc, nous trouvons dans nos divisions des nombres très différens pour les différens genres de folie, sachons quelle part nous devons en attribuer au choix que nous avons fait en commençant nos observations. Ainsi ce n'est pas le nombre absolu, mais le nombre relatif que nous devons prendre en considération.

Or, sur 12 hallucinées, avec ou sans complication de monomanie ou de démence,

3 sont dans la première classe.

2 dans la seconde.

7 dans la troisième.

Sur 17 maniaques,

3 sont dans la première.

2 dans la seconde.

5 dans la troisième.

6 dans la quatrième.

1 dans la sixième.

Les 3 monomaniaques sans hallucinations sont dans la troisième.

Sur 56 femmes en démence,

1 est dans la première; elle a des hallucinations.

6 sont dans la seconde.

22 dans la troisième.

23 dans la quatrième.

4 dans la cinquième.

D'où il résulte que chez les 89 femmes soumises à notre observation, les différens genres de folie, eu égard à la fréquence du pouls dont ils sont accompagnés, se rangent dans l'ordre suivant :

1° Hallucination avec ou sans monomanie;

2° Manie;

3° Monomanie;

4° Démence.

Nous ne parlons pas de l'érotomanie et de l'idiotie, parce que nous n'avons qu'un seul cas de chacune de ces maladies, et qu'un seul cas ne prouve rien.

§ IX.

L'état de force ou de faiblesse musculaire, l'écoulement des menstrues ont-ils influé sur la fréquence du pouls?

L'état de force ou de faiblesse musculaire nous a paru avoir une influence marquée sur la fréquence du pouls. Ce sont surtout les femmes faibles et maigres qui avaient le pouls fréquent. Nous ne pouvons donner ici que des approximations, parce que entre la faiblesse et la force, la maigreur et l'embonpoint, il n'y a pas de degré susceptible d'être soumis au calcul. Les sept femmes comprises dans notre première classe et dont le pouls était à 100 pulsations ou au-dessus, sont maigres et, à l'exception d'une seule, elles ne paraissaient avoir de force que pendant leur agitation.

L'époque à laquelle se fait l'écoulement des menstrues est regardée comme une époque d'aggravation de mal pour les femmes aliénées. Pendant la période d'observation dont nous rendons compte, 16 femmes ont été réglées (sur 45, dont l'âge était au-dessous de 47 ans): chez 8 d'entre elles, il ne s'est opéré aucun changement dans l'état de leur esprit ou dans celui de leur pouls: chez 6 le pouls a pris de la fréquence, et il est survenu de l'agitation à l'approche des menstrues; cette agitation et cette fréquence ont cessé pendant l'écoulement: une fois, il y a eu de la fréquence qui ne s'est pas dissipée les jours suivans: une fois, il y a eu ralentissement.

Avant de terminer, nous signalerons un fait assez remarquable, et que nous n'avons observé que chez une seule de nos malades: c'est un retour alternatif bien régulier de la fréquence et du ralentissement du pouls. Voici le nombre des pulsations comptées pendant 25 jours :

74 77 72 84 72 92 64 100 68 95 82 100 68 84
71 75 65 96 85 87 87 79 73 75 80 70 80 66

La femme qui fait le sujet de cette observation était en démence : chaque deux jours, elle mangeait, parlait, allait se promener, et dès le matin son pouls était plus fréquent que la veille; le lendemain, elle restait assise ou accroupie, ne disait mot, ne prenait aucune nourriture; son pouls s'était ralenti. L'écoulement des menstrues n'a produit aucun changement notable dans son état. Il y a eu quatre jours consécutifs de fréquence du pouls (96—85—87—87 pulsations); la malade a mangé et marché pendant ces quatre jours.

RÉSUMÉ

Des Observations faites pendant la première période.

Le pouls exploré chaque matin depuis le 28 août 1830, jusqu'au 24 septembre suivant,

chez 89 femmes aliénées incurables, a donné pour moyenne du nombre des pulsations, 82.

La température moyenne, pour la même période, a été de + 15° 4.

Dix-huit fois sur vingt-huit, les variations de la fréquence du pouls ont suivi les variations du thermomètre, et dix fois le contraire a eu lieu;

Les phases de la lune n'ont eu aucune influence marquée sur la fréquence du pouls;

Il en a été de même de la pesanteur et de l'état hygrométrique de l'air;

L'électricité atmosphérique ne pouvant être mesurée avec exactitude, faute d'instrument propre à cette mensuration, il n'a pas été possible de s'assurer si elle modifiait la fréquence du pouls;

La plus grande intensité dans la fréquence du pouls a eu lieu chez les femmes jeunes;

Le plus grand nombre de pouls très fréquens s'est rencontré parmi les femmes âgées;

Le pouls des vieillards est plus fréquent que celui des jeunes gens;

Les hallucinées ont eu le pouls plus fréquent que les maniaques; celles-ci plus que les monomaniaques; les femmes en démence moins que les unes et les autres;

La maigreur et la faiblesse ont paru coïncider avec une plus grande fréquence du pouls;

Six fois sur seize, l'approche des menstrues a été signalée par de la fréquence dans le pouls, et cette fréquence a cessé pendant la durée de l'écoulement.

Avant de tirer de ces faits aucune conclusion, nous avons cru devoir soumettre nos observations à une épreuve capable de nous apprendre quel degré de confiance elles méritaient. Cette épreuve consistait à explorer le pouls des femmes aliénées pendant une autre période de vingt-huit jours, et de comparer les nouveaux résultats avec les premiers : elle pouvait confirmer nos prévisions comme elle pouvait les modifier ou les renverser entièrement. Nous en avons accepté les chances sans la moindre hésitation.

SECONDE PÉRIODE.

EXPLORATIONS DU POULS FAITES, EN HIVER, CHEZ QUATRE-VINGTS FEMMES ALIÉNÉES, DE SIX A HUIT HEURES DU MATIN, PENDANT LA DURÉE DE VINGT-HUIT JOURS.

Après avoir pris de nouveau, toutes les précautions dont nous avons parlé en commençant, nous avons tâté le pouls aux aliénées incurables habitant la division dans laquelle nous avions fait nos premières observations. Déduction faite des changemens survenus pendant notre nouvelle période de vingt-huit jours, nous avons observé quatre-vingts fem-

mes. Nous avons commencé le 17 janvier et fini le 13 février. Nous étions auprès de nos malades à six heures du matin, nous les quittions vers huit heures.

§ X.

Le nombre moyen de pulsations est moins élevé en hiver qu'en été; les variations ne correspondent plus aux changemens de température.

Le nombre total des pulsations a été de 176,210, la moyenne générale de 78 et une fraction.

La plus grande différence entre le nombre des pulsations, considérée suivant les jours, a été de 428, la plus petite, de 2 seulement.

Les moyennes établies pour chacun de nos vingt-huit jours, nous avons examiné leurs rapports entre elles et avec la moyenne géné-

rale. Dans les premiers quatorze jours, ou du 17 au 30 janvier, neuf jours sont au-dessus de la moyenne générale; dans les quatorze derniers ou du 31 janvier au 13 février, c'est l'inverse, cinq jours seulement sont au-dessus, et neuf sont au-dessous. La plus grande variation dans les moyennes, n'est que de six pulsations, trois au-dessus de la moyenne générale et trois au-dessous. Nous avons fait un tableau représentant la valeur des moyennes de chaque jour; ce tableau offre des irrégularités peu considérables dans la hauteur des colonnes dont il se compose, et l'on n'y aperçoit aucune tendance marquée (*Voy. la fig.* 5).

Les variations journalières survenues dans le nombre des femmes dont les pulsations dépassaient la moyenne propre à chacune d'elles, ont été calculées d'après un procédé analogue à celui que nous avons indiqué en parlant de nos observations d'été. Ces variations ont été en rapport avec celles de la fréquence du pouls (*Voy. la fig.* 6).

Nous avons aussi dressé un tableau pour la température. Nous avons établi la température sur une moyenne dont les deux termes ont été pris l'un à neuf heures du soir, veille de l'observation, l'autre à neuf heures du matin. La plus basse température a été de — 1°9 la plus haute de + 8°8. Il y a eu une progression manifeste, quoique très irrégulière dans la température, depuis le 17 janvier jusqu'au 13 février : les quatorze premiers jours ont été plus froids que les quatorze derniers (*Voy. la fig.* 4).

Les variations de la température comparées aux variations dans la fréquence du pouls, ont donné les résultats suivans :

Elévation du thermomètre et élévation dans la fréquence du pouls, quatre fois;

Abaissement du thermomètre et diminution dans la fréquence du pouls, sept fois.

Elévation du thermomètre et diminution dans la fréquence du pouls, sept fois;

Abaissement du thermomètre et augmenta-

tion dans la fréquence du pouls, dix fois;

Les variations de la température comparées aux variations survenues dans le nombre des individus ayant le pouls au-dessus de leur propre moyenne, ont marché de telle manière que :

L'élévation du thermomètre a coïncidé avec l'augmentation du nombre des individus ayant le pouls au-dessus de leur moyenne, six fois;

L'abaissement du thermomètre, avec la diminution de ce nombre, huit fois;

L'élévation du thermomètre avec la diminution de ce nombre, trois fois;

L'abaissement du thermomètre avec l'augmentation de ce nombre, sept fois;

L'élévation du thermomètre, sans rien changer, deux fois;

L'abaissement du thermomètre, sans rien changer, deux fois.

Le résultat de cette comparaison, c'est que la fréquence du pouls n'a eu, pendant la période d'hiver, aucune variation journalière, attribuable à la température.

Suit-il de là que nous ayons eu tort de conclure de nos observations faites pendant l'été, que la chaleur a une influence marquée sur la fréquence du pouls? On pourrait être porté à le croire, en considérant ce qui s'est passé en hiver, puisque, pendant cette saison, le thermomètre a pu monter ou descendre, sans que la fréquence du pouls en ait paru augmentée ou diminuée. On se tromperait en raisonnant ainsi, et la preuve que l'on se tromperait se trouve dans le chiffre exprimant la moyenne générale. En effet, tandis que la moyenne d'été est de 82, celle d'hiver n'est que de 78, ce qui donne pour l'hiver un abaissement de quatre pulsations. Le défaut de rapport entre les variations du thermomètre et les variations du pouls, pendant l'hiver, prouve donc uniquement que le pouls n'est pas influencé d'une manière appréciable par les changemens qui surviennent d'un jour à l'autre, dans une température basse.

§ XI.

Le froid a diminué la fréquence du pouls, chez 40 femmes, sur 60 qui ont été observées pendant ces deux périodes.

Après avoir établi, à l'aide de la moyenne générale donnée par nos calculs, que le pouls a moins de fréquence pendant l'hiver que pendant l'été, cherchons si toutes ou si seulement un certain nombre de nos aliénées ont présenté cette diminution. Soixante aliénées se trouvent sur la liste d'été en même temps que sur celle d'hiver, comparons la fréquence de leur pouls, à ces deux périodes. Le tableau ci-joint offre les élémens de la comparaison.

Tableau comparatif de la moyenne du nombre des pulsations, observées en été et en hiver, chez soixante femmes aliénées.

Chaque moyenne est basée sur une exploration faite pendant vingt-huit jours consécutifs.

FEMMES JEUNES.			FEMMES VIEILLES.		
AGES.	ÉTÉ.	HIVER.	AGES.	ÉTÉ.	HIVER.
27	91,14	+99,89	47	83,57	—79,57
30	120,75	—105,75	47	81,17	—76,67
30	91,92	—89,39	47	71,89	—70,64
33	77,57	+79,92	47	81,92	—78,42
33	77,82	—72,89	48	81,19	—75,75
33	82,85	+88,35	50	91,25	—80,42
33	89,5	+90,32	50	63,21	+64,89
33	81,28	—64,21	50	72,5	+77,42
35	90,17	—73,32	51	74,46	+84,17
35	75,32	+76,89	51	89,46	+94,53
37	94,53	+103,67	53	84,17	—81,96
38	69,53	+73,89	54	77,32	—64,
38	81,35	+84,50	54	85,03	—81,85
38	70,25	+71,11	55	83,85	—78,53
38	104,	—95,17	55	97,75	+102,07
40	74,67	—61,60	55	84,35	—67,
41	90,82	—83,21	56	84,39	+89,82
41	74,00	+82,82	56	84,92	—76,14
41	79,75	+89,35	56	81,21	—81,17
42	73,00	—70,96	57	85,10	—78,21
42	79,89	—65,67	57	85,17	—80,5
43	74,71	—70,42	59	94,42	—86,5
43	89,53	—82,07	59	80,78	—68,67
43	73,89	—72,14	60	78,92	+82,92
44	78,89	—68,	61	72,60	—71,60
44	61,78	+90,10	61	98,60	—90,21
45	87,10	—83,	62	84,35	—73,14
46	79,75	—78,75	66	83,60	—76,71
46	75,75	+81,57	68	85,75	—62,25
46	80,21	—73,92	73	88,82	—77,82
	Au-dessus de la moyenne d'hiver. 17 Au-dessous 13 30	Au-dessus de de la moyenne d'été. 13 Au-dessous. 17 30		Au-dessus de la moyenne d'hiver. 23 Au-dessous. 7 30	Au-dessus de la moyenne d'été. 7 Au-dessous. 23 30

Sur 60 femmes, il y en a 40 dont le pouls a été plus fréquent en été qu'en hiver, et 20 qui sont dans le cas contraire : l'abaissement porte conséquemment sur le plus grand nombre. Cet abaissement paraît appartenir plus spécialement à l'âge avancé qu'à celui qui le précède, car il porte sur 23 femmes vieilles et seulement sur 17 femmes jeunes. Réagit-on mieux contre le froid dans la jeunesse, que dans un âge avancé? Personne n'en doute et nous le croyons volontiers : mais faut-il attribuer à cette cause la différence que nous signalons ici? Tout probable que cela soit, nous n'affirmerons rien, parce que des probabilités ne suffisent pas pour établir des faits. Il était probable que le pouls des jeunes gens était plus fréquent que celui des vieillards; il était probable que cette opinion émise par Galien, adoptée par tous les médecins et transmise sans la moindre contradiction, ne pouvait être contestée : l'observation a montré ce que valaient ces probabilités. Tenons-nous donc bien

en garde de rien affirmer, sans pouvoir en donner la preuve.

§ XII.

Nouvelles observations confirmant la nullité de l'influence de la lune sur la fréquence du pouls.

L'action de la lune sur les aliénées a été tout aussi nulle pendant la période d'hiver, qu'elle l'avait été pendant la période d'été. C'est le 26 et le 28 janvier qu'il y a eu le plus grand nombre de femmes ayant le pouls fréquent, et ces deux jours répondent au décroissement de la lune. C'est le 6 février que l'abaissement dans la fréquence du pouls a été le plus considérable et ce jour se trouve placé à égale distance de la nouvelle lune et du premier quartier. Considérés dans leurs rapports les uns

avec les autres, les jours de changement de lune nous présentent les nombres suivans :

Phases de la lune. .	P. L.	D. Q.	N. L.	P. Q.
Fréquence du pouls.	81,05.	78,06.	79,03.	76,78.
Individus ayant le pouls fréquent (calculés sur 100) . .	48,75.	46,25.	46,25.	40,00.

Mis en regard du tableau que nous avons donné pour les phases de la lune, en été, les chiffres que nous rapportons ici, n'ont dans leur progression, aucune analogie avec les premiers. Nouvelle raison pour ne pas admettre que la lune agisse sur les aliénés.

§ XIII.

En hiver, le pouls des femmes âgées s'est ralenti plus que celui des femmes jeunes.

Quant à ce qui concerne l'âge des aliénées, nous n'avons pas trouvé, en hiver, le nombre

des pouls fréquens, plus grand chez les femmes vieilles que chez les femmes jeunes, comme cela avait eu lieu, en été. Le nombre de nos malades était, ainsi que nous l'avons déjà dit, de 80 : sur les 40 plus jeunes, 19 sont au-dessus de la moyenne générale, sur les 40 plus âgées, il n'y en a que 17. Cette différence est trop petite pour que nous puissions en tenir compte en la comparant avec nos résultats d'été, et nous n'en pouvons induire autre chose, sinon que le froid paraît contribuer à ralentir le pouls des femmes âgées plus puissamment que celui des femmes jeunes.

§ XIV.

La fréquence du pouls, comparée au genre de folie, présente la même progression en hiver qu'en été.

Les 80 femmes observées pendant l'hiver

se rangent dans l'ordre suivant, d'après la fréquence de leur pouls.

Au-dessus de 100 pulsations. . . .	3
de 90 à 99.	9
de 80 à 89.	20
de 70 à 79.	33
de 60 à 69.	15

Des 3 premières,	2 sont hallucinées.
	1 est maniaque.
Des 9 suivantes,	5 sont en démence.
	4 sont maniaques, une de celles-ci a des hallucinations.
Des 20 qui ont de 80 à 89 pulsations,	13 sont en démence.
	6 sont maniaques, une d'elles avec des hallucinations.
	1 est hallucinée.
Des 33 qui ont de 70 à 79 pulsations,	22 sont en démence.
	8 sont maniaques, 2 avec des hallucinations.

2 sont monomaniaques.

1 est hallucinée.

Des 15 dernières, 9 sont en démence.

5 sont maniaques.

1 est monomaniaque.

Encore ici, résultats confirmant les premiers : les genres de folie rangés d'après la fréquence du pouls, sont ainsi classés :

Hallucination avec ou sans complication de monomanie ou de manie.

Manie.

Monomanie.

Démence.

En voyant se reproduire pour les quatre formes principales de la folie, l'ordre de fréquence du pouls déjà observé en été, nous avons été portés à croire que ce n'était pas l'effet d'une simple coïncidence, mais, que cela dépendait d'une condition de l'organisme inhérente à chacune de ses formes. Une expérience pouvait décider la question, nous l'avons faite.

Le 30 mai 1832, le thermomètre marquant

22° centigr. Nous avons exploré le pouls à 137 femmes aliénées : voici le résultat que nous avons obtenu.

Nombre des hallucinées : 50
Ages : de 26 à 66 ans : moyenne. . 50
Pulsations : de 74 à 132 : moyenne. 95

Nombre des maniaques : 23
Ages : de 25 à 69 ans : moyenne. . 47
Pulsations : de 67 à 123 : moyenne. 90

Nombre des monomaniaques : 34
Ages : de 25 à 66 ans : moyenne. . 44
Pulsations : de 66 à 124 : moyenne. 84

Nombre des femmes en démence : 30.
Ages : de 24 à 69 ans : moyenne. . 49
Pulsations : de 54 à 107 : moyenne. 76

Les différences entre les moyennes de fréquence du pouls sont très grandes et se trouvent parfaitement en rapport avec nos observations précédentes : elles sont liées au genre de folie et non à l'âge des malades, car ces âges

sont trop rapprochés les uns des autres pour avoir des pouls aussi dissemblables quant à la fréquence. L'âge des femmes en démence, par exemple, n'est que d'un an au-dessous de l'âge des femmes hallucinées, et il y a entre ces malades une différence de 19 pulsations.

La connaissance de ce fait peut avoir des applications très heureuses dans la pratique. Il y a des aliénés qui ne donnent aucun signe d'intelligence, qui ne se mettent en rapport avec personne, enfin dont on ne parvient jamais à rien tirer qui apprenne dans quel état se trouve leur esprit. Sont-ils privés de sensations, de réflexion? Sont-ils sous l'influence d'une idée qui les domine, d'une puissance qui leur défend de parler ou d'agir? Quelquefois l'expression de la physionomie l'indique assez, le plus souvent elle laisse dans le doute. L'exploration du pouls permettra de distinguer ces deux états. Elle fera plus, car ayant acquis la certitude que son malade est en proie à des hallucinations, le médecin par des discours

habilement dirigés, saura quels sont, parmi ces discours, ceux qui donnent au pouls un surcroît de vitesse. Des discours qui accélèrent un pouls déjà fréquent, tiennent de bien près aux idées qui préoccupent l'esprit. Le genre d'hallucination une fois connu, on saura quel mode de traitement il sera convenable de mettre en usage.

§ XV.

La faiblesse musculaire et l'approche des menstrues ont coïncidé avec la fréquence du pouls.

Il y a eu plus de femmes faibles que de femmes robustes parmi celles dont le pouls a été très fréquent. Les trois femmes, dont la moyenne est au-dessus de 100, sont faibles et très maigres. Parmi celles qui n'ont pas été au-delà de 69, il y en a presque un nombre égal de fortes et de faibles.

C'est ici le lieu de rapporter un fait relatif à la fréquence du pouls, assez intéressant pour la pratique. Il y a peu de médecins qui n'en aient vu d'analogue, cependant il arrive trop souvent qu'on oublie d'en faire l'application au lit du malade; nous voulons parler de la fréquence du pouls qui a lieu chez quelques convalescens. Une femme de quarante-quatre ans environ, d'une grande maigreur, maniaque et très agitée, a eu le dévoiement pendant le cours de l'été dernier; les évacuations étaient tellement abondantes qu'il y avait lieu de craindre pour ses jours.

A l'aide d'un traitement méthodique, on est parvenu à diminuer, puis à faire cesser l'abondance des déjections; l'esprit a été plus calme, et on pouvait espérer un complet rétablissement. Le pouls de la maladie, très fréquent, n'a pourtant pas dépassé 108, celui de la convalescence a été jusqu'à 120. Nous allons donner, pour une période de vingt-huit jours, le nombre des pulsations comptées chaque

matin ; les quatorze premiers jours peuvent être considérés comme appartenant à la maladie, les quatorze derniers comme appartenant à la convalescence :

Jours de maladie.

102 96 92 98 96 96 100 92 92 108 87 102 92 102

Jours de convalescence.

93 92 100 114 96 112 110 104 108 116 110 120 106 102

En même temps qu'il battait un si grand nombre de fois dans une minute, le pouls avait une plénitude et une force modérées.

Sur quarante-quatre femmes ayant moins de quarante-six ans, et que nous pouvons considérer comme étant encore en âge d'avoir leurs règles, quinze seulement ont eu cette évacuation pendant nos vingt-huit jours d'hiver ; sur ces quinze, six ont été agitées avant son apparition, trois avant et pendant l'écoulement, trois n'ont rien offert de particulier, les trois dernières ont été plus calmes et ont eu le pouls plus lent qu'auparavant.

Ajoutons enfin que, pendant l'hiver, nous n'avons pas observé d'agitation ni de fréquence du pouls ayant un caractère périodique : la malade chez laquelle ces caractères s'étaient présentés sous le type tierce, dans nos observations d'été, avait quitté la division.

RÉSUMÉ

Des observations faites pendant l'hiver, et résultat de leur comparaison avec celles d'été.

Le nombre des pulsations n'a été en hiver que de 78 et une fraction; il avait été en été, un peu au-dessus de 82.

Les différences entre le nombre des pulsations, comparé d'un jour à l'autre, ont été bien moindres en hiver qu'en été; il en a été de même pour le nombre des femmes ayant le pouls au-dessus de leur moyenne.

La température de l'hiver a fait diminuer la fréquence du pouls, mais ses variations n'ont pas produit une augmentation ni une diminution de fréquence, comme cela avait eu lieu en été.

Soixante femmes aliénées se trouvaient portées en même temps sur notre tableau d'été et sur celui d'hiver : chez 40 d'entre elles le pouls a été moins fréquent en hiver qu'en été; chez les 20 autres, le contraire a eu lieu. La diminution de fréquence a porté sur 23 femmes vieilles, et sur 17 femmes jeunes.

La lune n'a eu aucune action manifeste sur la fréquence du pouls, soit en été, soit en hiver. Il en a été de même de la pesanteur de l'air, et de son état hygrométrique.

L'électricité de l'air n'étant pas encore susceptible d'une mensuration exacte, ses variations n'ont pu être comparées aux variations dans la fréquence du pouls.

Les différences entre le nombre des pulsations comptées dans une minute, ont été très

grandes, elles ont varié depuis 49 jusqu'à 150 et plus; pour une même malade, les différences d'un jour à l'autre ont été de 5 à 6 pulsations au moins, et souvent de beaucoup plus.

Chez 4 ou 5 malades, la fréquence du pouls a paru avoir un type quarte; chez une seule, elle a eu un type tierce très marqué; le jour de la plus grande fréquence du pouls était celui où la malade éprouvait du mieux.

La fréquence du pouls n'est pas la même pour tous les genres de folie : d'après nos observations, les hallucinés viennent au premier rang, puis les maniaques, puis les monomaniaques, et enfin les personnes en démence. Il y a eu plus de femmes faibles ayant le pouls fréquent, que de femmes robustes.

Parmi les femmes soumises à nos observations, et dont l'âge ne dépassait pas 46 ans, il y en a eu peu qui aient été réglées ; de ces dernières, pendant l'été, 6 sur 16 ont eu le pouls fréquent avant et pendant l'écoulement ; pendant l'hiver, il y en a eu 6 sur 15.

EXPLORATIONS DU POULS,

Faites sur des hommes et sur des femmes, dans la maison de santé d'Ivry.

Nous avons exploré le pouls à quelques-uns de nos malades d'Ivry et aux personnes employées à leur service. Il eût été intéressant de s'assurer si, pour une même latitude, mais avec des conditions hygiéniques différentes, il y avait ou non parité dans le nombre des pulsations observées chez les aliénés. Il n'importait pas moins de comparer la fréquence du pouls des hommes avec celui des femmes, celui des aliénés avec celui des non aliénés; enfin de constater si le pouls des uns et des autres variait aux différentes heures du jour, et suivant quelles proportions. Nous n'ignorons pas que plusieurs de ces questions sont regardées comme résolues; nous croyons néanmoins qu'il serait bon de les soumettre à un nouvel

examen. Nos livres trompent quelquefois; le livre de la nature dit toujours vrai, il est bon d'y revenir aussi souvent qu'on le peut, afin d'être à même d'apprécier la valeur de ce qu'on sait ou de ce qu'on croit savoir.

Voici nos observations sur ce sujet; elles sont peu nombreuses, avec le temps, nous les complèterons.

Explorations du pouls faites, matin et soir, du 6 *au* 13 *février* 1832, *sur des personnes des deux sexes, aliénées et non aliénées.*

HOMMES.

ALIÉNÉS.			NON-ALIÉNÉS.		
	MOYENNES.			MOYENNES.	
AGES.	du matin.	du soir.	AGES.	du matin.	du soir.
27	73	65	22	57	54
31	64	72	25	57	59
34	63	59	27	64	57
34	74	64	28	66	60
35	79	75	30	60	67
37	65	72	31	76	67
42	73	80	32	78	76
46	88	87	32	75	77
59	77	73	38	82	64
60	93	91	49	78	73
			50	67	69
			56	77	77
Moyennes générales.	75	75	Moyennes générales.	68	66

FEMMES.

ALIÉNÉES.			NON-ALIÉNÉES.		
	MOYENNES.			MOYENNES.	
AGES.	du matin.	du soir.	AGES.	du matin.	du soir.
25	71	69	26	62	60
26	67	81	28	79	81
33	65	74	30	76	66
41	85	86	44	78	82
50	79	86	48	94	77
54	66	72	54	85	83
56	90	85			
Moyennes générales.	75,03	79,28	Moyennes générales.	81,08	75,15

Nous retrouvons encore ici le pouls plus fréquent dans l'âge avancé, que dans la jeunesse et nous voyons se confirmer un fait qui, depuis long-temps, est connu dans la science, c'est que le pouls des femmes a plus de fréquence que celui des hommes. Quant à la comparaison du soir au matin, chez les hommes aliénés, il a été également fréquent à ces deux époques de la journée; chez les femmes aliénées il a été plus fréquent le soir que le matin. Au contraire, chez les hommes et surtout chez les femmes non aliénés, il a été plus fréquent le matin que le soir. De nouvelles explorations seraient nécessaires pour que l'on sût à quoi s'en tenir sur cette opposition.

NOTE

SUR

LA PESANTEUR SPÉCIFIQUE

DU CERVEAU DES ALIENÉS.

Depuis long-temps, on cherche dans le cerveau la cause immédiate de la folie, et, il faut le dire avec franchise, on ne l'y a pas encore trouvée : quoi que l'on ait fait, la condition organique nécessaire à la production de la folie, s'est jusqu'à présent dérobée à toutes les

investigations dont elle a été l'objet. Est-ce donc un problème insoluble? Rien ne le prouve; essayons encore, peut-être serons-nous plus heureux que nos devanciers.

Lorsqu'un organe est malade, il subit des changemens dans son volume, dans sa consistance, dans son poids : ces changemens souvent légers, deviennent parfois très considérables, surtout si la maladie est longue, si les fonctions sont altérées profondément. Les fonctions du cerveau sont profondément altérées chez les fous, et il n'est pas très rare que cette altération dure plusieurs années, une partie de la vie. Le cerveau, dans l'aliénation, acquerrait-il une pesanteur différente de celle qu'il a dans l'état de santé? Meckel croyait avoir résolu cette question, voici ce qu'il a écrit sur ce sujet dans un mémoire intitulé : ***Recherches anatomico-physiologiques sur les causes de la folie qui viennent du vice des parties internes du corps humain.*** « Dans la recherche de la cause de la folie, dit Meckel, le poids spécifi-

que du cerveau me paraît surtout un objet important; pour le bien déterminer, j'ai examiné les cerveaux de plusieurs sujets qui avaient conservé jusqu'à la fin de leur vie le parfait usage de la raison, avec ceux des fous, afin de connaître par ce moyen, si la cause de la folie ne consisterait peut-être pas dans la gravité spécifique plus ou moins grande du cerveau. Dans cette vue, j'ai fait faire des cubes de laiton de diverses grandeurs. J'ai mesuré avec autant d'exactitude qu'il m'a été possible, la substance médullaire de diverses parties du cerveau; et ensuite, en faisant la comparaison du cerveau d'un homme raisonnable avec celui d'un insensé, je les ai pesés dans le dessein de découvrir leur véritable poids et la différence entre l'un et l'autre ». Conduit par ces idées, Meckel pesa des portions de substance cérébrale prises sur des sujets morts aliénés et sur des sujets qui n'avaient pendant leur vie, jamais offert la moindre trace de délire, et il trouva une différence en moins pour les pre-

miers. Il en conclut que le cerveau des aliénés est moins pesant, plus sec que celui des gens raisonnables, et il tira de ce fait des explications tendantes à prouver que dans la folie, les vaisseaux du cerveau se desséchant, la libre circulation du fluide nerveux devient impossible et il fait dériver de cette cause la brièveté et la perversion des idées.

M. Esquirol a répété et multiplié les expériences de Meckel ; mais d'autant moins affirmatif, qu'il avait constaté un plus grand nombre de faits, il n'a pas regardé le problème comme résolu : il est resté dans le doute.

M. Pariset, dans les recherches qu'il a faites à Bicêtre, n'a pas obtenu de résultats plus concluans.

Pour décider la question posée par Meckel, on pouvait recourir à une pondération plus exacte que la sienne: n'agir que sur une petite partie du cerveau, c'était se restreindre à n'obtenir jamais que de très petites différences; remplir un cube avec de la substance cérébrale, on

n'était jamais sûr, quelque précaution que l'on prît, de ne pas froisser, comprimer cette substance, ou de ne pas laisser quelque intervalle entre elle et le cube. Dans le premier cas, le cerveau semblait peser plus; dans le second, il semblait peser moins.

Nous avons pesé des cerveaux tout entiers. Pour cela nous avons fait construire une balance hydrostatique d'une dimension convenable, et nous avons fait nos pesées dans l'eau, en ayant soin de déterminer la température et la densité de ce liquide. Voici de quelle manière nous avons procédé.

Le crâne ouvert avec précaution, la dure-mère incisée d'avant en arrière, et la faux de cette membrane enlevée, le cerveau, le cervelet et la moëlle allongée étaient extraits tout d'une pièce et sans avoir subi aucune compression ou déchirure: ils étaient placés dans l'eau, afin d'ôter le sang qui s'était répandu à leur surface; tirés de l'eau, ils étaient abstergés avec des feuilles de papier à filtrer. L'arach-

noïde et la pie-mère étaient conservées en place. S'il se trouvait au-dessous de ces membranes quelque infiltration ou épanchement de sérosité, nous faisions écouler le liquide. Il eût été desirable, pour la rigoureuse exactitude de nos expériences, que les membranes fussent enlevées; cela n'était pas possible. La substance cérébrale, dépouillée de son enveloppe immédiate et quelque peu déchirée par ce dépouillement, se serait en partie délayée dans l'eau : elle aurait perdu de son poids. La conservation de l'arachnoïde et de la pie-mère pouvait d'ailleurs être considérée comme ne modifiant pas sensiblement nos résultats; parce que le poids de ces membranes est très peu considérable en comparaison de celui du cerveau, et parce qu'il peut être considéré comme étant le même chez tous les individus.

C'est sur des cerveaux de femmes que nous avons fait les épreuves dont nous rendons compte dans ce travail.

La pesanteur spécifique du cerveau, com-

parée à celle de l'eau à 15° de température et à 0° de densité, a été :

Chez quatre femmes non aliénées, de

1,021
1,025
1,031
1,087

Ce qui donne une moyenne de 1,028.

Chez quatre femmes mortes à la suite de délire aigu, de

1,016
1,028
1,032
1,045

Ce qui donne une moyenne de 1,030.

Les quatre femmes qui ont succombé à la suite d'un délire aigu et dont nous avons pesé le cerveau, n'étaient malades que depuis peu de temps. Évacuées des hôpitaux ordinaires, parce que leur agitation troublait le repos des autres malades, elles avaient été transportées

à la Salpétrière et placées dans la division des aliénées.

Chez quatre femmes monomaniaques, de

1,028
1,033
1,035
1,043

Ce qui donne une moyenne de 1,034. Deux de ces monomaniaques s'étaient suicidées, l'une s'était coupé le cou: c'est celle dont le cerveau était spécifiquement plus léger; l'autre était morte à la suite d'une abstinence volontaire: c'est celle dont le cerveau était le plus pesant.

Chez six femmes maniaques, de

1,022
1,025
1,031
1,033
1;037
1,038

Ce qui donne une moyenne de 1,031. Les deux premières étaient malades depuis fort

long-temps. L'une d'elles avait presque toujours été furieuse pendant vingt-cinq ans.

Chez dix femmes en démence, de

1,013
1,023
1,025
1,027
1,031
1,035
1,036
1,037
1,038
1,055

Ce qui donne une moyenne de 1,032.

La moyenne générale de ces pesanteurs spécifiques est de 1,031. Le cerveau des femmes non aliénées, celui des femmes atteintes de délire aigu, sont au-dessous de la moyenne. Le cerveau des maniaques est égal à cette moyenne; celui des femmes en démence et celui des monomaniaques est au-dessus.

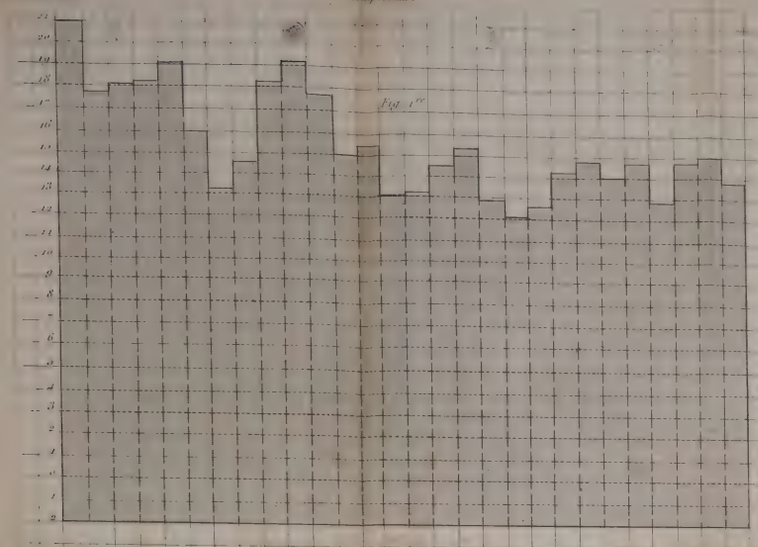
Que conclure de ces faits ? D'abord que Meckel s'est trompé en attribuant au cerveau des aliénés une pesanteur spécifique moindre que celle du cerveau des gens raisonnables; ensuite que cette pesanteur spécifique ne nous fournit rien qui puisse nous aider à découvrir en quoi consiste l'altération du cerveau qui accompagne ou produit la folie.

FIN.

TABLEAU INDIQUANT LES VARIATIONS DU POULS CHEZ LES FEMMES ALIÉNÉES ET LES RAPPORTS DE CETTE FRÉQUENCE AVEC LES TEMPÉRATURES ATMOSPHÉRIQUES.

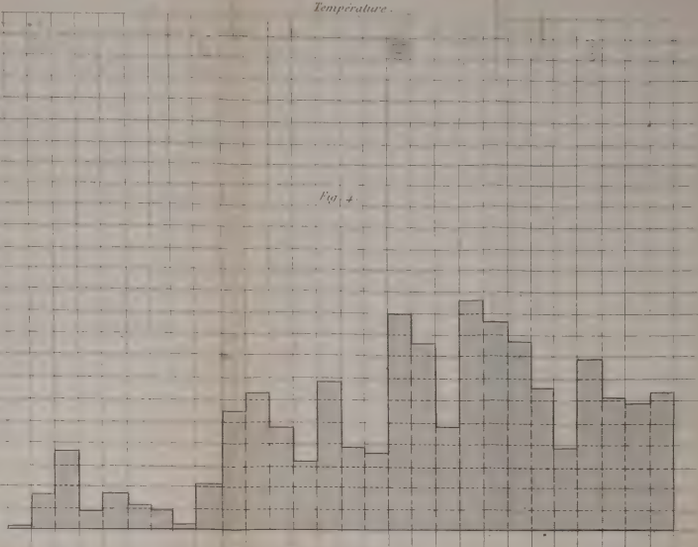
Eté
Température

Fig. 1re



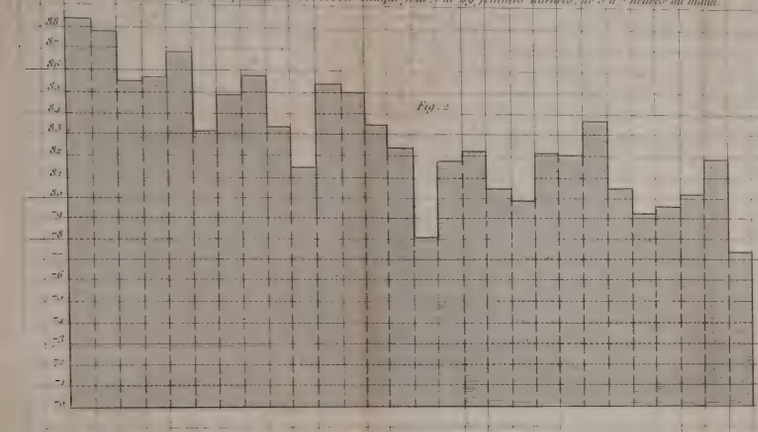
Hyver
Température

Fig. 4



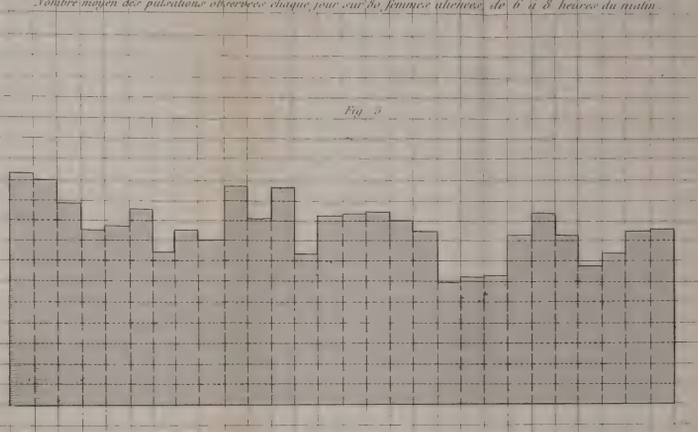
Nombre moyen des pulsations observées chaque jour, sur 80 femmes aliénées, de 5 à 6 heures du matin.

Fig. 2



Nombre moyen des pulsations observées chaque jour sur 80 femmes aliénées, de 6 à 8 heures du matin.

Fig. 5



Variations survenues dans le nombre des femmes aliénées dont les pulsations dépassaient la moyenne propre à chacune d'elles.
Les proportions ont été ramenées à 100.

Fig. 3.

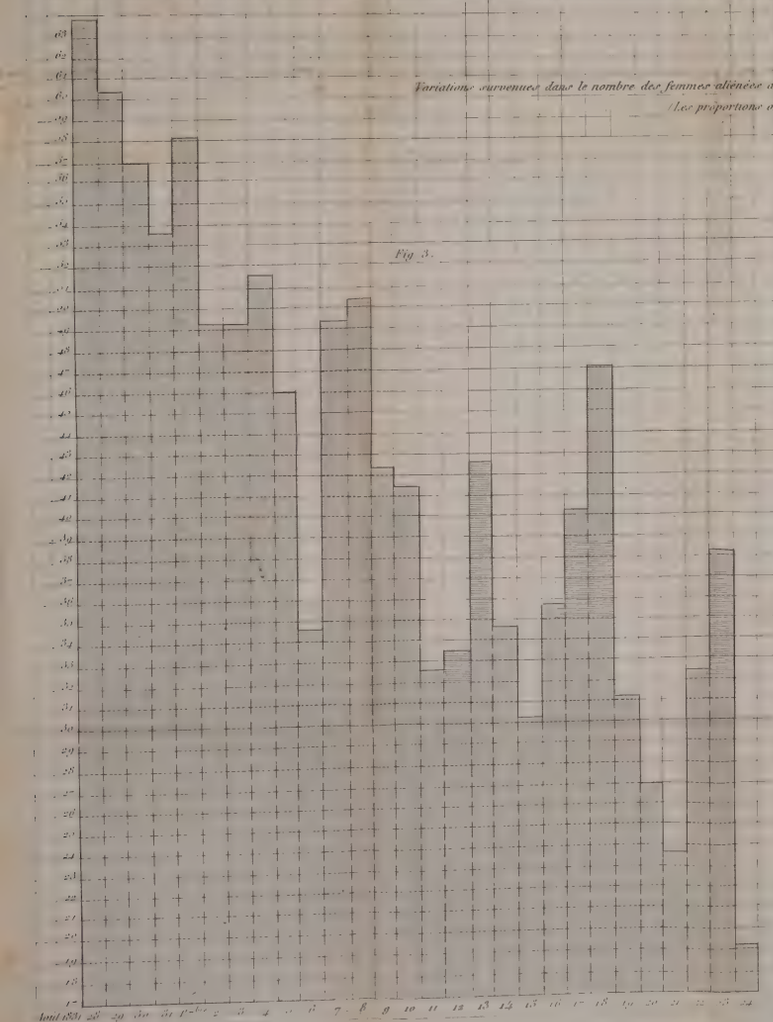
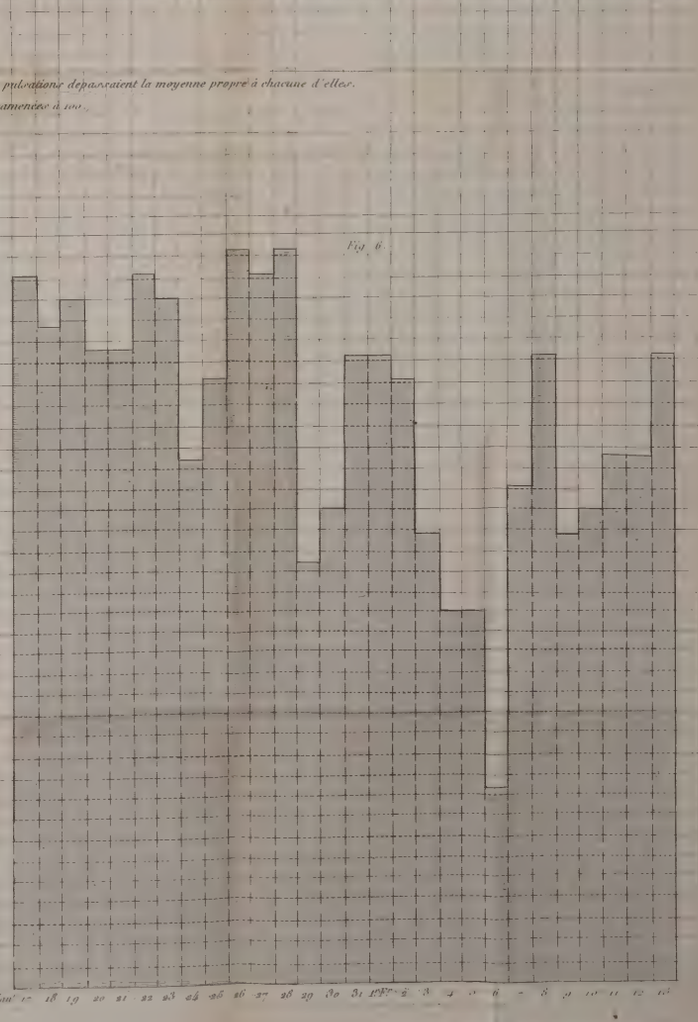



Fig. 6